Приложение 1

**Техническая характеристика для поставки медицинской техники в медицинские организации на 2017 год .**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЛОТ№** | **Наименование** | **Техническая спецификация** | **Ед измерения** | **Кол-во** | **Цена** | **Сумма** |
| **4** | **Комплекс для автоматизированной интегральной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы** | **Комплекс для автоматизированной интегральной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы**    **Назначение**  Комплекс предназначен для измерения амплитудно-временных параметров биопотенциалов сердца, автоматической интерпретации ЭКГ, телеметрического контроля ЭКГ, проведения дистанционных консультаций. Данный комплекс может использоваться как 12-канальный беспроводной электрокардиограф с автоматической интерпретацией и поддержкой интернет-телеметрии ЭКГ в покое.  **Принцип действия:**  С помощью УСИ снимаются биопотенциалы сердца, которые после усиления, фильтрации и аналого-цифрового преобразования в цифровые отсчеты передаются по беспроводному интерфейсу Bluetooth в компьютер (ноутбук), мобильный телефон или смартфон. Программное обеспечение, установленное на компьютер, мобильный телефон или смартфон, передает снятые ЭКГ на Кардиосервер через сеть Интернет. На Кардиосервере ЭКГ автоматически интерпретируются и сохраняются в базе данных.  **Отличительные особенности:**  **12-канальный телеэлектрокардиограф с облачной автоматической обработкой ЭКГ,** **с телеметрией**  **(дистанционный ЭКГ)**   * высокая точность ЭКГ, обусловленная цифровой передачей данных; * высокая достоверность автоматических измерений амплитудно-временных параметров и интерпретации ЭКГ (результат работы коллектива врачей, ученых и инженеров в течение 47 лет); * специальная программа для исследования ЭКГ детей, * полнота и соответствие языка электрокардиографических заключений комплекса перечню заключений, используемых при врачебной интерпретации ЭКГ; * применение «облачной» интернет-технологии, обеспечивающей дистанционные консультации врачей/пациентов по ЭКГ, снятых в лечебных учреждениях или на дому; * отсутствие необходимости использования специализированных станций для приема ЭКГ и организации консультационно-диагностических мероприятий; * постоянно обновляемое бесплатное свободно распространяемое программное обеспечение, обеспечивающее ведение архива пациентов и обследований, автоматическое и ручное измерение параметров ЭКГ, просмотр и сравнение ЭКГ в динамике, печать и сохранение ЭКГ в файл, режим работы без подключения к интернету (при работе без интернета возможности комплекса ограничены); * наличие встроенной системы оперативного автоматического самоконтроля и диагностики технического состояния работоспособности прибора, электропитания и качества наложения электродов.   **Характеристика:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1.** | **Комплект поставки** | | | 1.1 | Устройство съема информации (УСИ) c кабелем отведений | 1 шт. | | 1.2 | Комплект гальванических элементов АА (2 шт.) | 1 компл. | | 13 | Комплект электродов многоразовых для взрослых: 6шт. грудных и 4 шт. для конечностей для взрослых. | 1компл. | | 1.4 | Планшет | 1 шт. | | 1.5 | СИМ карта с интернет балансом 15 Гб ежемесячно | 1 шт. | | 1.6 | Программное обеспечение для УСК (поставляется и обновляется бесплатно) | Наличие | | 1.7 | Программное обеспечение кардиосервера | Наличие | | 1.8 | Программное обеспечение рабочего места врача для ПК (поставляется и обновляется бесплатно) | Наличие | | 1.9 | Термопринтер 58 мм | 1 шт. | | 1.10 | Бумага для термопринтера | 2 рулона | | 1.11 | Упаковочный кейс/Чемодан для переноски и хранения, имеющий зарядное устройство, которое может быть подключено в машине. | 1 шт. | | 1.12 | Комплект эксплуатационной документации на русском и казахском языках (руководство по эксплуатации комплекса, руководство к ПО Андроид, руководство к ПО ПК) | 1 компл. | | **2.** | **Функциональные возможности телеэлектрокардиографа при съеме ЭКГ** | | | 2.1 | Синхронный съем ЭКГ в 12 общепринятых отведениях | Наличие | | 2.2 | Автоматический контроль работоспособности электрокардиографа | Наличие | | 2.3 | Автоматический контроль качества наложения электродов | Наличие | | 2.4 | Автоматическая цифровая передача ЭКГ из УСИ в УСК через беспроводной интерфейс BlueTooth | Наличие | | 2.5 | Автоматическая цифровая передача ЭКГ из УСК на Кардиосервер средствами Internet | Наличие | | 2.6 | Получение и визуализация на дисплее УСК результатов автоматической обработки ЭКГ и заключения врача | Наличие | | 2.7 | Сохранение исследований в энергонезависимой памяти с возможностью повторного вызова исследований для просмотра и передачи | Наличие | | 2.8 | Печать ЭКГ на термопринтере | Наличие | | 2.9 | Свободное распространение программного обеспечения – бесплатная загрузка и обновление его с сайта производителя | Наличие | | **3.** | **Функциональные возможности кардиосервера** | | | 3.1 | Автоматический прием ЭКГ от неограниченного числа пользователей | Наличие | | 3.2 | Автоматическое измерение амплитудно-временных параметров ЭКГ | Наличие | | 3.3 | Автоматическое формирование ЭКГ-заключения по ритму и форме предсердно-желудочковых комплексов в терминах «норма-отклонение от нормы-патология» | Наличие | | 3.4 | Автматическое формирование синдромального электрокардиографического заключения | Наличие | | 3.5 | Немедленная передача в УСК результатов автоматической обработки ЭКГ | Наличие | | 3.6 | Ведение электронного архива ЭКГ | Наличие | | 3.7 | Организация неограниченного числа личных кабинетов для каждого врача и пациента | Наличие | | 3.8 | Обеспечение при помощи подключенных к интернету компьютеров санкционированного доступа к результатам автоматической обработки ЭКГ неограниченному числу врачей | Наличие | |  |  | | | **4.** | **Функциональные возможности программного обеспечения рабочего места врача на подключенном к сет Интернет компьютере Заказчика** | | | 4.1 | Регистрация врачей и пациентов, сохранение и ведение базы данных пациентов | Наличие | | 4.2 | Санкционированный доступ неограниченного числа врачей к результатам обработки всех снятых ЭКГ посредством облачного кардиосервера с целю их расшифровки, а также организации многосторонних дистанционных консультаций. | Наличие | | 4.3 | Визуализация результатов обработки снятой ЭКГ | Наличие | | 4.4 | Просмотр и измерение элементов ЭКГ в интерактивном режиме на экране монитора | Наличие | | 4.5 | Корректировка компьютерного заключения с сохранением в архиве следа произведенных изменений (формирование врачебного заключения по ЭКГ) | Наличие | | 4.6 | Формирования врачом индивидуального словаря шаблонов синдромальных заключений для упрощения (убыстрения) процедуры корректировки результатов автоматической интерпретации | Наличие | | 4.7 | Сравнение нескольких ЭКГ одного пациента динамике | Наличие | | 4.8 | Возможность сохранения ЭКГ в форматах PDF, JPG | Наличие | | 4.9 | Печать графиков ЭКГ в 12 отведениях, типичных  кардиоциклов, отведения ритма, значений параметров ЭКГ и заключения врача | Наличие | | 4.10 | Свободное распространение программного обеспечения – бесплатная загрузка и обновление | Наличие | | **5.** | **Технические характеристики автоматической обработки ЭКГ программой кардиосервера** | | | 5.1 | Автоматически измеряемые параметры при исследовании ЭКГ в покое | В соответствии с ГОСТ IEC 60601-2-51-2011 для анализирующих электро-кардиографов | | 5.2 | Точность формирования автоматического заключения «Синусовый ритм» в условиях больницы, не менее, %  - чувствительность  - специфичность | 99  80 | | 5.3 | Точность формирования автоматического заключения «Синусовый ритм» в условиях поликлиники, не менее, %  - чувствительность  - специфичность | 99  78 | | 5.4 | Точность формирования автоматического заключения «Синусовый ритм» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 98  81 | | 5.5 | Точность формирования автоматического заключения «Фибрилляция и трепетание» в условиях больницы, не менее, %  - чувствительность  - специфичность | 94  78 | | 5.6 | Точность формирования автоматического заключения «Фибрилляция и трепетание» в условиях поликлиники, не менее, %  - чувствительность  - специфичность | 95  99 | | 5.7 | Точность формирования автоматического заключения «Фибрилляция и трепетание» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %  - чувствительность  - специфичность | 91  99 | | 5.8 | Точность формирования автоматического заключения «Экстрасистолия» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 94  98 | | 5.9 | Точность формирования автоматического заключения «Экстрасистолия» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 93  98 | | 5.10 | Точность формирования автоматического заключения «Экстрасистолия» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 94  98 | | 5.11 | Точность формирования автоматического заключения «АВ-блокада I степени» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 94  97 | | 5.12 | Точность формирования автоматического заключения «АВ-блокада I степени» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 95  98 | | 5.13 | Точность формирования автоматического заключения «АВ-блокада I степени» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 95  97 | | 5.14 | Точность формирования автоматического заключения «Очаговые изменения» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 83  98 | | 5.15 | Точность формирования автоматического заключения «Очаговые изменения» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 81  97 | | 5.16 | Точность формирования автоматического заключения «Очаговые изменения» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 80  98 | | 5.17 | Точность формирования автоматического заключения «Нарушение процессов реполяризации» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 80  90 | | 5.18 | Точность формирования автоматического заключения «Нарушение процессов реполяризации» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 86  91 | | 5.19 | Точность формирования автоматического заключения «Нарушение процессов реполяризации» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 78  82 | | 5.20 | Точность формирования автоматического заключения «Полная блокада правой ножки пучка Гиса» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 95  99 | | 5.21 | Точность формирования автоматического заключения «Полная блокада правой ножки пучка Гиса» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 99  99 | | 5.22 | Точность формирования автоматического заключения «Полная блокада правой ножки пучка Гиса» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 97  99 | | 5.23 | Точность формирования автоматического заключения «Полная блокада левой ножки пучка Гиса» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 91  99 | | 5.24 | Точность формирования автоматического заключения «Полная блокада левой ножки пучка Гиса» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 89  99 | | 5.25 | Точность формирования автоматического заключения «Полная блокада левой ножки пучка Гиса» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 96  99 | | 5.26 | Точность формирования автоматического заключения «Гипертрофия левого желудочка» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 75  72 | | 5.27 | Точность формирования автоматического заключения «Гипертрофия левого желудочка» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 77  74 | | 5.28 | Точность формирования автоматического заключения «Гипертрофия левого желудочка» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 78  94 | | 5.29 | Точность формирования автоматического заключения «Норма» в условиях больницы, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 72  91 | | 5.30 | Точность формирования автоматического заключения «Норма» в условиях поликлиники, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 73  93 | | 5.31 | Точность формирования автоматического заключения «Норма» в условиях скорой медицинской помощи, не менее, %:  - чувствительность  - специфичность | 78  97 | | **6.** | **Технические характеристики электрокардиографа** | | | 6.1 | Полное входное сопротивление на частоте 10 Гц, не менее, МОм | 100 | | 6.2 | Коэффициент ослабления синфазных сигналов, не менее | 100 000 | | 6.3 | Уровень внутренних шумов, приведённых ко входу (размах), не более, мкВ | 20 | | 6.4 | Постоянная времени, не менее, с | 3,2 | | 6.5 | Коэффициент взаимовлияния между каналами, не менее, % | 1,6 | | 6.6 | Постоянный ток в цепи пациента, не более, мкА | 0,1 | | 6.7 | Диапазон входных сигналов, мВ | 0,01-10 | | 6.8 | Продолжительность синхронного съема 12 отведений ЭКГ для формирования автоматического синдромального заключения и исследования нарушений ритма сердца, не менее, с | 10 | | 6.9 | Частота дискретизации входного непрерывного сигнала, не менее, Гц | 500 | | 6.10 | Число разрядов аналого-цифрового преобразователя, не менее | 24 | | 6.11 | Защита входных цепей комплекса от воздействия импульсов дефибриллятора с энергией разряда 400 дж. | Наличие | | 6.12 | Скорость записи на термопринтере, мм/с | 25, 50 | | 6.13 | Ширина бумаги термопринтера, не менее, мм | 58 | | 6.14 | Электропитание автономное | Наличие | | 6.15 | Ресурс работы от сменных гальванических элементов, не менее, снятых и обработанных ЭКГ | 400 | | 6.16 | Индикация заряда | Наличие | | 6.17 | Габаритные размеры корпуса УСИ/электрокардиографа, мм | 135 х 72 х 24 | | 6.18 | **Масса УСИ /электрокардиографа (умещается на ладони, )** с элементами питания и отводящими жгутами, не более, кг | **0,3** | | 6.19 | Габаритные размеры чемодана/кейса для переноски и хранения, мм | 390 х 310 х 145 | | 6.20 | Масса чемодана для переноски и хранения в полной комплектации, не более, кг | 4 |   **Дополнительные условия:**  1.Регистрационное удостоверение РК – наличие.  2.Свидетельство об утверждении типа средств измерения – наличие.  3.Сертификат инженера от производителя – наличие.  **Доставка, монтаж, обучение, консультации во время дальнейшей работы.**  **Гарантийный срок: 37 месяцев.** | **комплект** | **5** | **793600,00** | **3968000,00** |

. 1 Қосымша

**2017 жылға арналған медициналық техниканы медициналық ұйымдарға жеткізуге арналған техникалық сипаттама**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ЛОТ№** | **Атауы** | **Техникалық ерекшелік** | **Өлшем бірлігі** | **Саны** | **Баға** | **Сома** |
|  | **Жүрек-қан тамырлары жүйесінің функционалдық күйіне автоматты түрде интегралды баға беруге арналған кешен керек-жарақтарымен** | **Жүрек-қан тамырлары жүйесінің функционалдық күйіне автоматты түрдегі интегралды баға беруге арналған кешен.**  **Мақсаты:**  Кешен жүрек биоәлеуеттерінің амплитудалық-уақыттық парамтерлерін өлшеуге, ЭКГ автоматты түрде түсіндіруге, ЭКГ телеметриялық бақылауға, қашықтықтан консультацияларды жасауға арналған.  Бұл кешенді автоматты түрдегі түсіндіруі және тыныштықта ЭКГ интернет-телеметрияны қолдауы бар 12-каналды сымсыз электрокардиограф ретінде қолдану мүмкін.  **Қолданылу қағидасы:**  Ақпаратты алу құрылғысының (ААҚ) көмегімен күшейтілгеннен, сүзгіленгеннен және сандық есептерге аналогтық-сандық түрлендірілгеннен кейін Bluetooth сымсыз интерфейсі арқылы смартфонға берілетін жүрек биоәлеуеттері түсіріледі. Компьютерге, мобильді телефонға немесе смартфонға орнатылған бағдарламалық жасақтама түсірілген ЭКГ-ны Интернет желісі арқылы Кардиосерверге береді. Кардиосерверде ЭКГ автоматты түрде түсіндіріледі және деректер базасында сақталады.  **Ерекше өзгешеліктер:**  **ЭКГ бұлттық автоматты түрде өңдеуі, телеметриясы (қашықтықтан ЭКГ) бар 12-каналды**  **электрокардиограф:**   * деректерді сандық берілісімен шартталған ЭКГжоғары дәлдігі; * ЭКГ түсіндіруінің және амплитудалық-уақыттық параметрлерінің автоматты түрдегі өлшеулерінің жоғары сенімділігі (дәрігерлер, ғалымдар және инженерлер ұжымының 47 жыл бойғы жұмыстарының нәтижесі); * балалардың ЭКГ зерттеуге арналған арнайы бағдарлама, * кешеннің электрокардиографиялық қорытындыларының толықтығы және ЭКГ дәрігерлік түсіндіру кезінде қолданылатын қорытындылар тізбесіне сәйкестігі; * дәрігерлерді/пациенттерді емдеу мекемелерінде немесе үйде түсірілген ЭКГ бойынша қашықтықтан консультациялауды қамтамасыз ететін «бұлттық» интернет-технологияның қолданылуы; * ЭКГ қабылдауға арналған арнайы станцияларды қолдану және кеңестік-диагностикалық іс-шараларды ұйымдастыру қажеттілігінің болмауы * пациенттер мұрағатын және зерттеулерді жүргізуді, ЭКГ параметрлерін автоматты түрде және қолмен өлшеуді, ЭКГ динамикада басып шығаруды және қарауды, ЭКГ файлда басуды және сақтауды, интернетке жалғаусыз жұмыс тәртібін (интернетсіз жұмыс кезінде кешеннің мүмкіншіліктері шектеулі) қамтамасыз ететін тұрақты түрде жаңартылатын, тегін, еркін таратылатын бағдарламалық жасақтама; * автоматты түрдегі жедел өзін-өзі бақылау және құралдың жұмысқа қабілеттілігінің, электрқуаттың және электродтардың салыну сапасының техникалық күйін диагностикалау кіріктірме жүйесінің бар болуы.  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **1.** | **Жеткізілім жиынтығы** | | | 1.1 | Таралулар кабелі бар Ақпарат алу құрылғысы (ААҚ) | 1 дана. | | 1.2 | АА гальваникалық элементтер жиынтығы (2 дана) | 1 жиынт. | | 1.3 | Ересектерге арналған көп реттік электродтар жиынтығы: 6 дана кеуделік, 4 дана аяқ-қолдық ересектер үшін | 1жиынт. | | 1.4 | Планшет | 1 дана. | | 1.5 | Ай сайын 15 Гб интернет балансы бар СИМ карта | 1 дана | | 1.6 | КБҚ арналған бағдарламалық жасақтама (тегін жеткізіледі және жаңартылады) | Бар болуы | | 1.7 | Кардиосервердің бағдарламалық жасақтамасы | Бар болуы | | 1.8 | Дәрігердің жұмыс орнының ДК-ге арналған бағдарламалық жасақтамасы (тегін жеткізіледі және жаңартылады) | Бар болуы | | 1.9 | Термопринтер 58 мм | 1 дана. | | 1.10 | Термопринтерге арналған қағаз | 2 орам | | 1.11 | Қаптайтын кейс/машинаға жалғау мүмкіндігі бар зарядтағыш құрылғысы бар тасымалдауға және сақтауға арналған шабадан. | 1 дана. | | 1.12 | Орыс және қазақ тілдеріндегі пайдаланушылық құжаттама жиынтығы (кешенді пайдалану бойынша басшылық, Андроид БЖ-на басшылық, ДК БЖ-на басшылық) | 1 жиынт. | | **2** | **ЭКГ түсірген кезде телеэлектрокардиографтың функционалдық мүмкіндіктері** | | | 2.1 | 12 жалпы танылған таралымдарда ЭКГ синхронды түсірілімі | Бар болуы | | 2.2 | Электрокардиографтың жұмысқа қабілеттілігін автоматты түрде бақылау | Бар болуы | | 2.3 | Электродтардың салыну сапасын автоматты түрде бақылау | Бар болуы |  | | 2.4 | ЭКГ-ны BlueTooth сымсыз интерфейсі карқылы ААҚ-нан КБҚ-на автоматты түрде сандық беру | Бар болуы | | 2.5 | ЭКГ-ны КБҚ-нан Кардиосерверге Internet арқылы автоматты түрде беру | Бар болуы | | 2.6 | ЭКГ автоматты түрде өңдеу нәтижелерін және дәрігердің қорытындысын алу және КБҚ дисплейінде визуализациялау | Бар болуы | | 2.7 | Зерттеулерді қарау және беру үшін қайта шақырту мүмкіндігі бар зерттеулерді энергиядан тәуелсіз жадта сақтау | Бар болуы | | 2.8 | ЭКГ-ны термопринтерде басып шығару | Бар болуы | | 2.9 | Бағдарламалық жасақтаманың еркін таралуы – өндірушінің сайтынан тегін жүктеу және жаңарту | Бар болуы | | 3. | **Кардиосервердің функционалдық мүмкіндіктері** | | | 3.1 | ЭКГ-ды шексіз сандағы қолданушыдан автоматты түрде алу | Бар болуы | | 3.2 | ЭКГ-ның амплитудалық-уақыттық параметрлерін автоматты түрде өлшеу | Бар болуы | | 3.3 | ЭКГ-қорытындыны жүрек алды-қарынша кешендерінің ырғағы және пішіні бойынша «қалып-қалыптан ауытқу-патология» терминдерінде автоматты түрде қалыптастыру | Бар болуы | | 3.4 | Синдромалдық-электрокардиографиялық қорытындыны автоматты түрде қалыптастыру | Бар болуы | | 3.5 | ЭКГ автоматты түрде өңдеу нәтижелерін ҚБҚ-ға дереу беру | Бар болуы | | 3.6 | Электрондық ЭКГ мұрағатын жүргізу | Бар болуы | | 3.7 | Әр дәрігер және пациент үшін шексіз сандағы жеке кабинеттерді ұйымдастыру | Бар болуы | | 3.8 | Интернетке жалғанған компьютерлердің көмегімен шексіз сандағы дәрігерлерге ЭКГ автоматты түрде өңдеу нәтижелеріне санкцияланған кіру рұқсатын қамтамасыз ету | Бар болуы | | **4.** | **Тапсырыс берушінің интернетке жалғанған компьютерінде дәрігердің жұмыс орнының бағдарламалық жасақтамасының функционалдық мүмкіндіктері** | | | 4.1 | Дәрігерлерді және пациенттерді тіркеу, пациенттердің деректер базасын сақтау және жүргізу | Бар болуы | | 4.2 | Мағынасын ашу, сондай-ақ көп тарапты қашықтықтан консультацияларды ұйымдастыру мақсатында шексіз сандағы дәрігерлердің барлық түсірілген ЭКГ-дің өңдеу нәтижелеріне бұлттық кардиосервер арқылы санкцияланған кіру рұқсаты | Бар болуы | | 4.3 | Түсірілген ЭКГ өңдеу нәтижелерін визуализациялау | Бар болуы | | 4.4 | ЭКГ элементтерін монитордың экранында интерактивтік тәртіпте қарау және өлшеу | Бар болуы | | 4.5 | Компьютерлік қорытындыны мұрағатта жасалған өзгерістердің ізін сақтаумен түзету (ЭКГ бойынша дәрігер қорытындысын қалыптастыру) | Бар болуы | | 4.6 | Автоматты түрдегі түсіндіру нәтижелерін түзету процедурасын жеңілдету (тездету) үшін дәрігер тарапынан синдромалдық нәтижелер үлгілерінің жеке сөздігін қалыптастыру | Бар болуы | | 4.7 | Бір пациенттің бірнеше ЭКГ-рін динамикада салыстыру | Бар болуы | | 4.8 | ЭКГ PDF, JPG пішіндерінде сақтау мүмкіндігі | Бар болуы | | 4.9 | 12 таралуда ЭКГ графиктерін, типтік кардиоциклдарды, ырғақ таралуын, ЭКГ параметрлерінің мәндерін және дәрігердің қорытындысын басып шығару | Бар болуы | | 4.10 | Бағдарламалық жасақтаманың еркін таралуы – тегін жүктеу және жаңарту | Бар болуы | | **5** | **ЭКГ кардиосервер бағдарламасымен автоматты түрде өңдеудің техникалық сипаттамалары** | | | 5.1 | Тыныштықта ЭКГ зерттеу кезінде автоматты түрде өлшенетін параметрлер | Талдаушы электрокардиографтарға арналған IEC 60601-2-51-2011 МЕМСТ сәйкес | | 5.2 | Аурухана шарттарында «Синустік ырғақ» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 99  80 | | 5.3 | Емхана шарттарында «Синустік ырғақ» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 99  78 | | 5.4. | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Синустік ырғақ» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 98  81 | | 5.5 | Аурухана шарттарында «Фибрилляция және дірілдеу» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 94  78 | | 5.6 | Емхана шарттарында «Фибрилляция және дірілдеу» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 95  99 | | 5.7 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Фибрилляция және дірілдеу» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 91  99 | | 5.8 | Аурухана шарттарында «Экстрасистолия» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 94  98 | | 5.9 | Емхана шарттарында «Экстрасистолия» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 93  98 | | 5.10 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Экстрасистолия» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 94  98 | | 5.11 | Аурухана шарттарында «І дәреже АВ-блокада» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 94  97 | | 5.12 | Емхана шарттарында «І дәреже АВ-блокада» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 95  98 | | 5.13 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «І дәреже АВ-блокада» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 95  97 | | 5.14 | Аурухана шарттарында «Ошақтық өзгерістер» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 83  98 | | 5.15 | Емхана шарттарында «Ошақтық өзгерістер» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 81  97 | | 5.16 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Ошақтық өзгерістер» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 80  98 | | 5.17 | Аурухана шарттарында «Реполяризация үдерістерінің бұзылуы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 80  90 | | 5.18 | Емхана шарттарында «Реполяризация үдерістерінің бұзылуы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 86  91 | | 5.19 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Реполяризация үдерістерінің бұзылуы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 78  82 | | 5.20 | Аурухана шарттарында «Гис шоғы оң аяқшасының толық блокадалануы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 95  99 | | 5.21 | Емхана шарттарында «Гис шоғы оң аяқшасының толық блокадалануы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 99  99 | | 5.22 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Гис шоғы оң аяқшасының толық блокадалануы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 97  99 | | 5.23 | Аурухана шарттарында «Гис шоғы сол аяқшасының толық блокадалануы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 91  99 | | 5.24 | Емхана шарттарында «Гис шоғы сол аяқшасының толық блокадалануы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 89  99 | | 5.25 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Гис шоғы сол аяқшасының толық блокадалануы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 96  99 | | 5.26 | Аурухана шарттарында «Сол қарыншаның гипетрофиясы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 75  72 | | 5.27 | Емхана шарттарында «Сол қарыншаның гипетрофиясы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 77  74 | | 5.28 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Сол қарыншаның гипетрофиясы» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 78  94 | | 5.29 | Аурухана шарттарында «Қалып» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі,  кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 72  91 | | 5.30 | Емхана шарттарында «Қалып» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі,  кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 73  93 | | 5.31 | Жедел медициналық жәрдем шарттарында «Қалып» автоматты түрдегі қорытындыны қалыптастыру дәлдігі, кем емес, %:  - сезімталдық  - ерекшелік | 78  97 | | **6.** | **Электрокардиографтың техникалық сипаттамалары** |  | | 6.1 | 10 Гц жиілікте толық кіріс кедергісі, кем емес, МОм | 100 | | 6.2 | Синфазалық сигналдардың бәсеңдеу коэффициенті, кем емес | 100000 | | 6.3 | Кіріске әкелінген ішкі шуылдардың деңгейі (өрісі), артық емес, мкВ | 20 | | 6.4 | Уақыт тұрақты шамасы, кем емес, с | 3,2 | | 6.5 | Каналдар арасында өзара әсерлену коэффициенті, артық емес, % | 1,6 | | 6.6 | Пациент тізбегінде тұрақты тоқ, артық емес, мкА | 0,1 | | 6.7 | Кіріс сигналдарының ауқымы, мВ | 0,01-10 | | 6.8 | Автоматты түрдегі синдромалды қорытындыны қалыптастыруға және жүрек ырғағының бұзышылықтарын зерттеуге арналған ЭКГ 12 таралымының синхронды түсірілімінің ұзақтығы, кем емес, с | 10 | | 6.9 | Үздіксіз кіріс сигналының дискреттеу жиілігі, кем емес, Гц | 500 | | 6.10 | Аналогтық-сандық түрлендіргіштің разрядтар саны, кем емес | 24 | | 6.11 | Кешеннің кіріс тізбегінің разряд энергиясы 400 дж. импульстардың әсерінен қорғанышы | Бар болуы | | 6.12 | Термопринтерде жазу жылдамдығы, мм/с | 25, 50 | | 6.13 | Термопринтер қағазының ені, кем емес, мм | 58 | | 6.14 | Дербес электрқуат | Бар болуы | | 6.15 | Ауыстырмалы гальваникалық элементтерден жұмыс істеу ресурсы, кем емес, түсірілген және өңделген ЭКГ | 400 | | 6.16 | Зарядтың индикациясы | Бар болуы | | 6.17 | ААҚ корпусының габариттік көлемдері, артық емес, мм | 135 х 72 х 24 | | 6.18 | Қуат элементтерімен және тарату бұрауларымен **ААҚ салмағы (алақанға сияды)**, артық емес, кг | 0,3 | | 6.19 | Тасымалдауға және сақтауға арналған шабаданның габариттік көлемдері, мм | 390 х 310 х 145 | | 6.20 | Электрокардиографтың тасымалдауға және сақтауға арналған шабадандағы салмағы, артық емес, кг | 4 |   Қосымша шарттар:   1. ҚР тіркеу куәлігі – бар болуы. 2. Өлшеу құралдарының типін бекіту туралы куәлік – бар болуы. 3. Өндірушіден инженердің сертифткаты – бар болуы.   **Жеткізу, монтаждау, оқыту, консультация жасау бұдан кейінгі жұмыс уақытында.**  **Кепілдік мерзімі: 37 ай.** | **жиынтық** | 5 | 793 600,0 | 3968 000, 00 |

## 

## .